光可変アッテネータ

MODEL 780ZA/781ZA

取扱説明書

photom

グレイテクノス株式会社

HR1017-13J-08/120614

この度は、当社の光可変アッテネータをお買い上げいただきありがとうございます。本器は、優れた技術から創り出された信頼性の高い測定器です。はじめに、この「取扱説明書」をよくお読みいただき、本器の操作に慣れてから、性能を充分に発揮されるよう、御使用願います。

◆◆　目　次　◆◆

１．概要 …… 1

２．構成 …… 1

３．仕様 …… 2

４．操作方法 …… 3

　４－１　各部の説明 …… 3

　４－２　準備 …… 7

　４－３　使用法 …… 8

　４－５　取扱上の注意 …… 10

５．オプション …… 11

６．アフターサービス …… 11

１．概要

本器は、光ファイバーを使用した光通信等の、光ファイバ内の信号を減衰させるハンディ型の光可変アッテネータです。

780ZA/781ZAはSM10/125で使用することができます。

全可変範囲において連続して減衰量を可変できますから、階段状に減衰量が変化したり、信号が瞬断するようなことはありません。

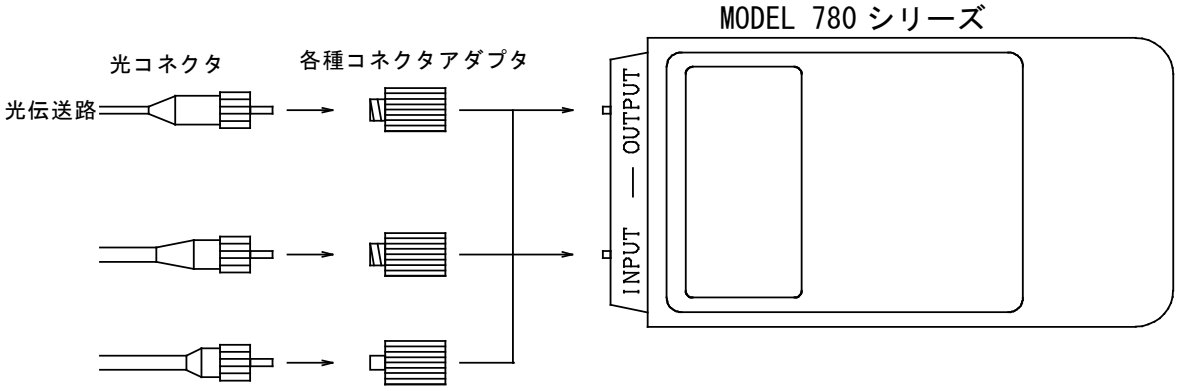
φ2.5mm標準光コネクタの場合、コネクタアダプタ(オプション)を交換することにより、FC、ST、SC、DIN、SMA/DIAの各種コネクタと接続可能です。

電源をOFFしても直前の状態が記憶されていますので、使用時に毎回条件設定を繰り返す必要がありません。また、電源をOFFしてもアッテネータとして機能していますので、減衰量を表示する必要がない場合は、電源OFFで使用できます。

電源は単3電池及びACアダプタを使用し、電池電圧低下表示により電池電圧低下を知ることができます。

２．構成

本体と各種の光ファイバーに対応するためのアダプタ部により構成されます。



各種アダプタについては、５．オプションの項を参照して下さい。

３．仕様

MODEL	780ZA	781ZA
校正波長	1310/1550nm	
適用光ファイバ	SM	
内部コネクタ	φ2.5mmPC	
適合コネクタ	FC, SC, ST, DIN, SMA/DIA （他は指定により可）	
最大減衰量	60dB以上（挿入損失含む）	
挿入損失*1	3dB以下	2dB以下
減衰量確度*1	±0.8dB*2	±0.2dB*3 ±0.4dB*4
減衰量設定	全可変範囲連続	
反射減衰量	40dB以上	
最大入力レベル	＋18dBm	
表示	バックライト付液晶表示 （減衰量3桁、波長、電池低下、オートパワーオフ）	
表示分解能	0.1dB	0.01dB
その他表示	相対減衰量(REL)、オーバー(-Hi-)、アンダー(-Lo-)	
電源	単3型電池1.5V×4本、又はACアダプタ（オプション）	
電池動作時間	約100時間（アルカリ電池）	
オートパワーオフ時間	無操作で10分（オートパワーオフ動作時）	
使用環境	-10～50℃、RH80%以下（結露が無いこと）	
寸法重量	90(W)×175(H)×46(D)、約550g	
付属品	取扱説明書、SCアダプタ2個、電池4本、 携帯用ハードケース	

*1　当社標準マスターファイバコード使用時

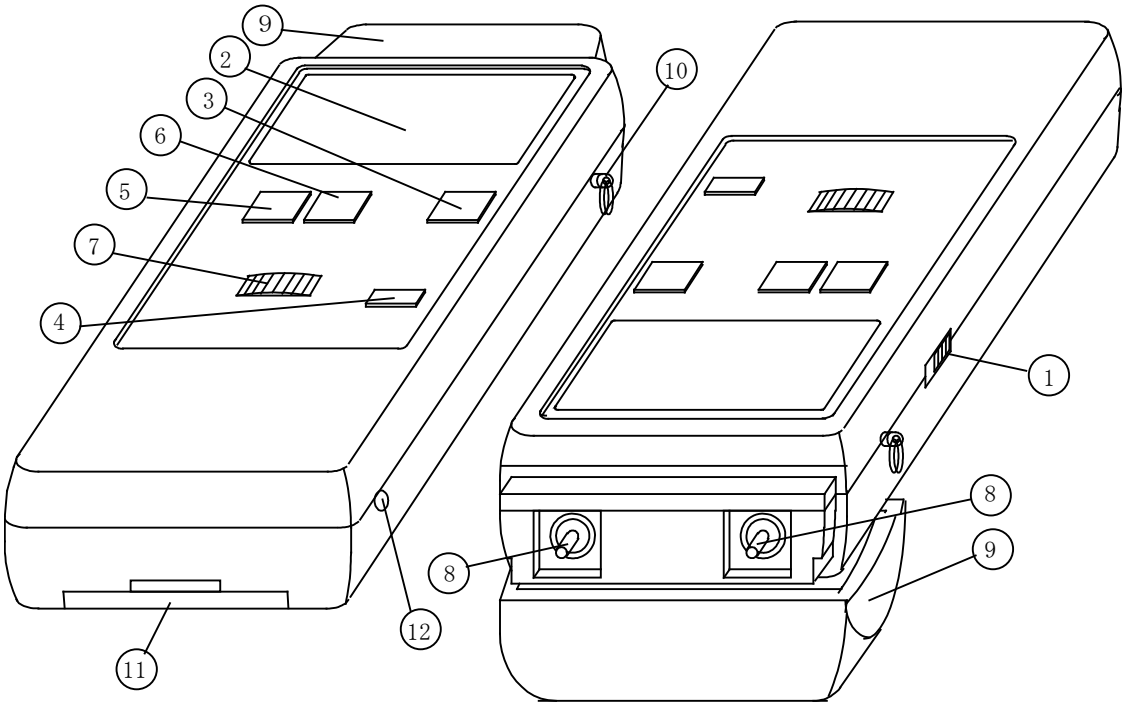
*2　1310nm／1550nm時、コネクタ損失の変動は除く

*3　1310nm／1550nm時、<30dB、コネクタ損失の変動は除く

*4　1310nm／1550nm時、=>30dB、コネクタ損失の変動は除く

４．操作方法

４－１　各部の説明

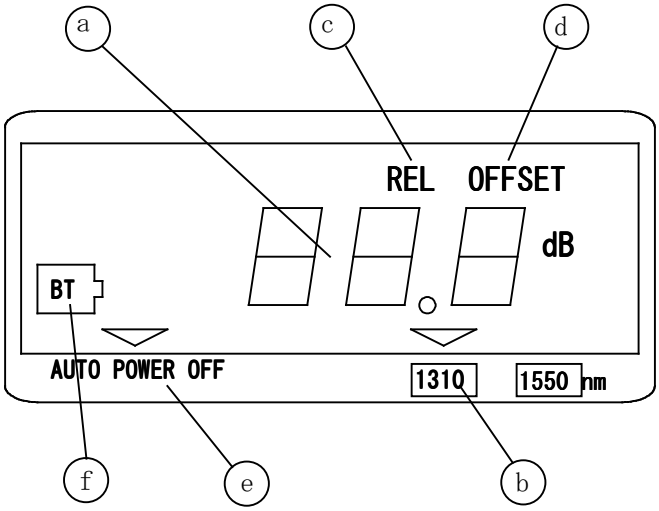


①　電源スイッチ

ON：　　電源が入り測定ができます。この位置ではオートパワーオフ状態になります。さらに一段スライドすると オートパワーオフ解除となります。

OFF：　　電源が切れます。

② 液晶表示器



a：３桁ディジタル表示

減衰量がディジタルで表示されます。
減衰量設定値が本器の挿入損失以下の場合はここに「－Lo－」、最大減衰量以上の場合はここに「－Hi－」を表示します。
また、相対値表示時はここに相対値または相対基準値を表示します。
動作異常の場合はここに「Ｅｒ」を表示しエラーをしめします。

b：波長表示

選択波長が▼で表示されます。

c：REL

相対値表示状態であることを示します。

d：OFFSET

相対基準値を表示していることを示します。

e：AUTO POWER OFF

オートパワーオフ状態を▼で示します。

f：BT

電池低下を表示します。これが表示された時は、電池を交換して下さい。

③ λSELECT（波長選択)ボタン

使用する波長を選択するボタンです。ボタンを押すごとに２つの波長を交互に選択します。

選択された波長は、電源をOFFにしても内部に記憶され、次の電源ON時に自動的に選択されます。

相対値または基準値を表示している時、このボタンは受け付けません。

④B.LIGHT（バックライト)ボタン

このボタンを押している間、液晶表示のバックライトが点灯します。

⑤REL（相対値)ボタン

このボタンを押すと、その時の減衰量がバックアップメモリーに記録され(基準値)、それ以後、減衰量の基準値に対する変化(相対値)を表示します。この時「REL」が点灯し相対値表示であることを示します。

再度このボタンを押すと、基準値を表示し、「REL OFFSET」が点灯します。このボタンを押すごとに相対値と基準値が交互に表示されます。

この状態は電源をOFFにしても内部のバックアップメモリに記憶され、次の電源ON時に自動的にその状態に戻ります。

⑥dB RECALL（dB呼び出し)ボタン

相対値表示状態の時、このボタンを押すと通常の減衰量表示状態になります。

⑦ATTEN（減衰量調整)ノブ

減衰量を調整するノブです。下方向または左方向にノブを回すと、減衰量が大きくなります。上方向または右方向に回すと、減衰量が小さくなります。

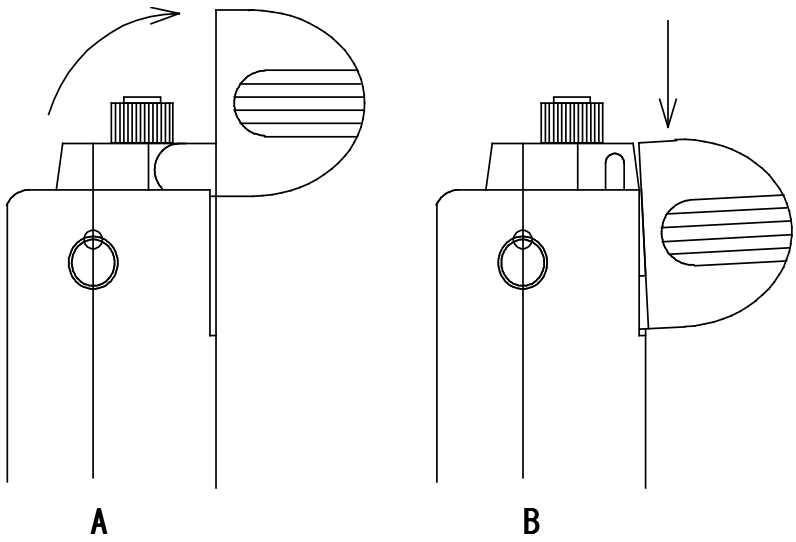
減衰量がオーバー「－Hi－」またはアンダー「－Lo－」を表示しても、そのままこのノブを回し続けると、減衰板が一回転して［－Lo－」または「－Hi－」を表示した後、通常の減衰量表示に戻ります。

⑧光入出力部

内部光ファイバのフェルールが露出しています。ここにコネクタアダプタを取り付け、光ファイバを接続します。

⑨ケースカバー

光入出力部の保護カバーです。測定しない時は、光入出力部保護のためにカバーをかぶせておきます。測定する時は、カバーを上にあけて完全に開いた後、背面にずらして下図Ｂの状態にし、傾斜台として使用します。

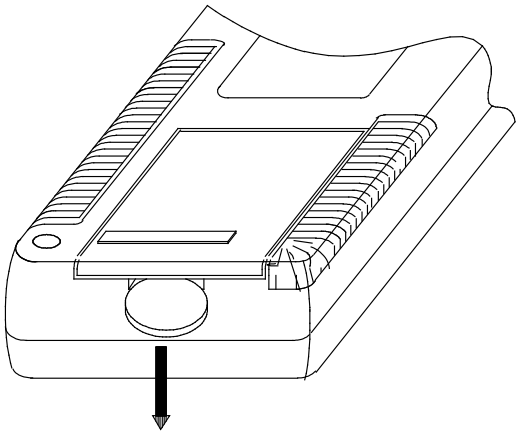


⑩ 吊り金具

肩かけストラップ（別売）を使用する時は、ここに取り付けます。

⑪ 電池収納部

電池を収納します。フタを取る時は、右図のようにフタの溝にコイン等を差込み、矢印の方向に力を加えます。電池は収納部内の極性マークに従って収納して下さい。
使用中に BT 表示が点灯した場合は、速やかに新しい電池と交換して下さい。電池は４本同時に交換し、古い電池との併用は避けて下さい。



⑫ DCジャック

ACアダプタ（オプション）を使用するときはここにアダプタプラグを差し込んで下さい。指定のACアダプタ以外は使用できません。

４－２　準備

（１）電源の取り付け

電池ケースに単三電池４本を、内部の極性マークに従って装填します。又はACアダプタ（別売）を接続します。

電池はマンガン乾電池、アルカリ乾電池、NiCd電池が使用できますが、本器ではNiCd電池の充電はできません。

ACアダプタ使用時には電池は使用されません。

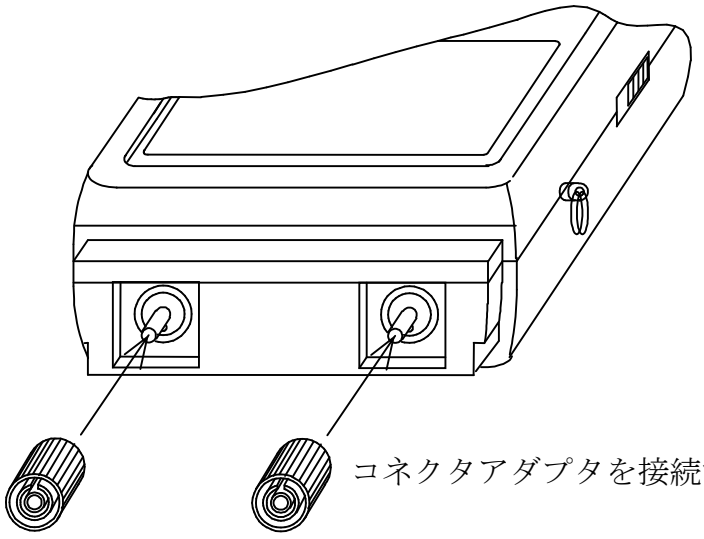
（２）光入出力部の清掃

光入出力部はPC端面で、光の通る直径が10μから200μと非常に小さいため、汚れやほこりがあると光ファイバと正しく接続することができなく、またほこりにより損傷を受けることもあります。使用しない時は、常に光入出力部やコネクタアダプタに保護キャップを付け、ケースカバーをかぶせて汚れを防いで下さい。さらに使用前は次の手順で光入出力部を清掃して下さい。

1).コネクタアダプタを外す。
2).エタノールをしみこませた綿棒で光入出力部の端面を拭く。
3).乾いた綿棒でもう一度端面を拭く。
4).きれいなエアーブローで端面を吹く。

この時、コネクタ端面チェッカを使用して、光入出力部の端面を検査することをお奨めします。

（３）コネクタアダプタ取り付け



接続する光ファイバの種類に応じたコネクタアダプタを、光入出力部に取り付けます。

光入出力部のフェルールにコネクタアダプタのスリーブをかぶせ、コネクタアダプタのピンがガイド穴に入るようにスリーブを押し込みながら、アダプタのネジを締め付けます。

４－３　使用法

（１）電源スイッチをON

電源スイッチをONにスライドし、表示が一旦全点灯することを確認して下さい。この時「AUTO POWER OFF」に▼が表示されてオートパワーオフ状態になっている事を示します。

さらに一段電源スイッチを上にスライドすると「AUTO POWER OFF」の▼が消えて、オートパワーオフ状態でないことを示します。

「AUTO POWER OFF」が表示されている場合は、10分間何も操作しないと自動的に電源がOFFになります。OFFになっても減衰量は変化しません。再度電源をONするためには、一旦電源をOFFする必要があります。

（２）波長の選択

使用する波長にあわせて、λSELECTボタンで波長を選択します。

表示された波長以外でも減衰器として使用できますが、表示された減衰量にはなりません。

（３）減衰量の設定

ATTENノブを動かして減衰量を調整します。

減衰量を増加するためには、ノブを下方向または左方向に動かします。減衰量を減少するためには、ノブを上方向または右方向に動かします。

ノブはエンドレスに動きますから、オーバーまたはアンダー表示の場合もそのまま動かし続ければ、また減衰量を表示する領域に戻ります。

減衰量は0.1dB単位で連続して変化します。（781ZAは0.01dB単位）
表示される減衰量は、内部の減衰量と光入出力部の２つのコネクタ接続との減衰量の合計を表しています。

電源をOFFしても減衰量は変化しないので、減衰量調整後変化させない場合は、電源をOFFしておいてもかまいません。

（４）光ファイバ回路への接続

光ファイバのコネクタを、本器のコネクタアダプタに接続します。
光入出力部の左側が入力、右側が出力になっています。逆に接続しても使用できますが、反射や誤差が大きくなりますので避けて下さい。
光ファイバ回路のコネクタが、本器に接続可能のコネクタでない場合は、一方がそのコネクタでもう一方が本器に使用可能のコネクタとなった、ジャンパケーブルを使用して下さい。

（５）バックライトの点灯

必要に応じて液晶表示のバックライトを点灯して下さい。
B.LIGHTボタンを押している間、バックライトが点灯します。

（６）相対値

必要に応じて相対値表示に切り換えます。RELボタンを押すと、そのときの減衰量を基準値とした、相対値を表示するようになります。基準値より減衰量が大きい時は相対値は＋で、減衰量が小さいときはーで表示されます。
再度RELボタンを押すと、基準値が表示されます。減衰量の表示に戻すときは、dB RECALL ボタンを押します。

（７）クリヤ

内部に記憶されたバックアップメモリのデータを消去する場合、一旦電源をOFFにしてから、RELボタンとdB RECALLボタンを同時に押しながら電源をONにします。「 －C－」（CLEARの意味）が表示されたら、電源をOFFします。

（８）電源スイッチのOFF

測定が終了したら、電源スイッチ①をOFFします。本器は電源がOFFでも以下の内容をバックアップメモリに記憶しています。同じ条件で測定する場合は、そのまま電源をONするだけで引続き測定ができます。

1.選択波長
2.相対値動作と基準値

（９）エラー表示

操作を誤った場合、エラー表示「Erorr」が出る事があります。その時は電源をOFFにして再度ONにして下さい。

「Er」と減衰量が同時に表示される場合は、内部データが破壊されている可能性があります。一旦電源をOFFし（７）項のクリアを行って下さい。それでも「Er」表示が出る場合はご連絡下さい。

４－５　取扱上の注意

（１）　光入出力部のフェルールに力を加えないで下さい。フェルールが折れることがあります

（２）　光入出力部のフェルール端面が汚れると、正確な減衰量が表示されなくなり、また損傷をうける事もあります。フェルール端面は、清浄な状態で使用して下さい。また、使用しない時は、光入出力部に必ず保護キャップ、及びケースカバーをかぶせておいて下さい。

（３）　外部からの過大なノイズ等で、正常動作しなくなることがあります。その場合は電源を入れ直して下さい。異常動作によりバックアップメモリ内容が異常になった場合は、４－４(７)の方法でクリアを行って下さい。

（４）　過大な光入力は内部を破損する可能性があります。測定範囲上限を著しく越えるような光を入力しないで下さい。

（５）　ACアダプタを使用する時は、必ず当社指定の専用ACアダプタを使用して下さい。他のACアダプタを使用すると破壊することもあります。

（６）以下に示す状態は故障ではありませんのでご注意下さい。

① 表示が暗い
BTマークが点灯している場合、乾電池が消耗しているので乾電池を交換して下さい。

② 電源スイッチがONの位置だが、表示が無い
オートパワーオフでOFF状態になっている場合は、一旦電源スイッチをOFF位置に戻してから再度ONにして下さい。

③ ほこり、ごみの光入出力部への付着による機能低下
４－２（３）に示す方法で汚れを取って下さい。

５．オプション

品名	型名	備考
コネクタアダプタ	181-FC	FC型
	181-SC	SC型
	181-ST	ST型
	181-DIN	DIN
	181-SMA/DIA	SMA型(φ2.5mm)
ACアダプタ	DP-1005	AC100V、50/60Hz
ストラップ	199-SRA	肩かけ用ストラップ

６．アフターサービス

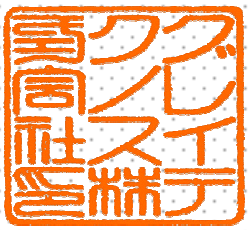
御使用中に万一故障した場合は、保証書の規定内容に従って修理いたします。その場合は、お手数でも最寄りの弊社代理店または営業所に送って下さい。 送る場合は十分クッション材等で保護してからダンボール等の外箱に収納して、故障箇所、住所、氏名、電話番号を明記し、保証書といっしょに送って下さい。

photom

グレイテクノス株式会社
〒110-0005 東京都台東区上野1-6-5小島ビル2F
TEL(03)5807-6081
FAX(03)5807-6082
http://www.graytechnos.com/

HR1017-13J-08/100129

－メ モ－


ブレイブワイズ株式会社